

Učitel matematiky

Martina Kašparová

Randall Munroe - Co kdyby?: Vážné vědecké odpovědi na absurdní hypotetické otázky

Učitel matematiky, Vol. 25 (2017), No. 2, 124–126

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/149098>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2017

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

**RANDALL MUNROE – CO KDYBY?:
VÁŽNÉ VĚDECKÉ ODPOVĚDI
NA ABSURDNÍ HYPOTETICKÉ OTÁZKY**

MARTINA KAŠPAROVÁ

Randall Patrick Munroe, nyní dvaatřicetiletý autor webového komiksu xkcd, dříve programátor a výzkumník v robotice v NASA, absolvoval střední školu zaměřenou na matematiku a přírodní vědy, vysokoškolský titul získal z fyziky.

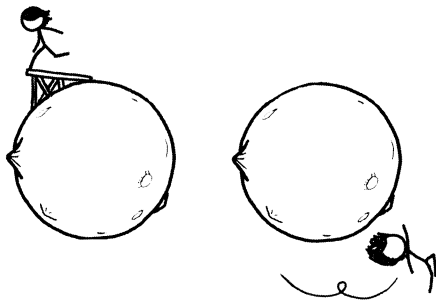
Kniha čítající v českém vydání přes tři sta stran textu vznikla výběrem Randallových odpovědí na otázky z blogu What If?, které mu zaslali jeho čtenáři. Stejným dílem obsahuje kniha nové zvláštní a absurdní otázky, které dle jeho slov „řeší pomocí matematiky“.

Z 58 kapitol, v nichž své odpovědi rozpracoval do rozsáhlejšího textu, uvedme názvy několika takových, kde je užití matematiky dobře patrné: Laserové ukazovátko (výpočet rychlosti ubývání měsíční horniny zapříčiněné působením laserových ukazovátek s výkonem 500 TW), Jeden mol krtků (zjištění hrany krychle nebo poloměru koule, kterou by krtci zaujali), Samopalový pohon (výpočet tahu zbraně), Lidský počítač (kolik instrukcí určených pro testování počítačových čipů je schopno lidstvo vykonat za sekundu), Malá planeta (výpočet hmotnosti planety s gravitací odpovídající pozemské, úniková rychlost), Padající steak (závislost teploty a rychlosti na výšce, z níž steak padá), Obyčejná rýma (jaká rozloha připadá na jednoho pozemšťana při rovnoměrném rozložení světové populace po souši, jak daleko je nejbližší člověk), Všichni pryč (energie potřebná k evakuaci lidské populace ze Země), Twitter (počet jedinečných tweetů a doba potřebná k jejich přečtení), Most z lega (počet kostiček potřebných k propojení Londýna a New Yorku mostem, po němž by mohlo jezdit auto,

a náklady na něj), Rozpínání Země (změna rozměru Země a povrchové gravitace při dané rychlosti rozpínání), Míchání čaje (výkon potřebný k ohřátí vody, teplota, při níž se ohřeje voda v Niagarských vodopádech po dopadu přeměnou kinetické energie na tepelnou), Dešťová kapka (rozměry, objem a hmotnost dešťové kapky, obsahující vodu z jedné bouřky, její rychlost v průběhu padání a při dopadu, tlak vyvolaný rázovou vlnou), Přijímačky naslepo (pravděpodobnost bezchybného vyplnění testu s výběrem z více odpovědí, srovnání s pravděpodobností zasažení člověka bleskem).

Velká i malá čísla autor vhodně interpretuje, pro neobvyklé situace uvádí zajímavé příklady odpovídající zkušenostem nebo aspoň představám čtenáře. Domnívám se, že kniha může sloužit k motivaci studentů k řešení netradičních problémů matematiky a fyziky. Kniha je hodnotná i tím, že otázky jsou zkoumány komplexně, s výběrem nejdůležitějších jevů daných společností a fyzikálními zákony, které se uplatňují v diskutovaném problému. Autor často otázky zpřesňuje, pokládá si další, rozšiřuje otázky položené – přizpůsobuje je získaným informacím z výzkumů, simulací nebo od vědců.

Dodejme, že Randall Munroe má v České republice řadu fanoušků, kteří s nadšením ve svém volném čase překládají do češtiny jeho komiksy (<http://xkcz.cz/seznam-comicsu/>, <http://www.abclinuxu.cz/serialy/xkcd>) i jeho zcela vážně a vědecky zkoumané otázky (<http://xkcz.cz/seznam-co-kdyby/>), které se z počátku jeví jako absurdní, nemožné či nesmyslné.



Obr. 1

Literatura

- [1] Munroe, R. (2014). *Co kdyby?: Vážné vědecké odpovědi na absurdní hypotetické otázky*. Praha: Práh.

Martina Kašparová
KMT-M FPE ZČU
Klatovská tř. 51
306 14 Plzeň
e-mail: mernesto@kmt.zcu.cz